



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2016

Acaulon muticum (Hedw.) Müll.Hal.

Roloff, Frauke ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-186923>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Hofmann, Heike (2016). Acaulon muticum (Hedw.) Müll.Hal. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Acaulon muticum (Hedw.) Müll.Hal.

Stumpfliches Knospenmoos, *Acaulon mutique*, Rounded Pygmy-moss

Charakteristische Merkmale: Ohne Kapseln ist *Acaulon muticum* nicht sicher bestimmbar. Die wichtigsten Merkmale für eine eindeutige Bestimmung sind: (1) Pflanzen in kleinen, kegelförmigen Knospen. (2) Stämmchen äusserst reduziert, mit nur 5-10 Blättern. (3) Blätter rinnenförmig hohl, dicht ineinander liegend, die oberen deutlich grösser als die unteren. (4) Blattspitzen und oberer Blattrand grob gezähnt. (5) Rippe schmal, nach oben zu kräftiger werdend und in der breiten Blattspitze endend, selten kurz austretend. (6) Kapsel auf kurzer Seta in den Blättern verborgen bleibend, vollkommen kugelig und ohne Deckel.



© Michael Lüth

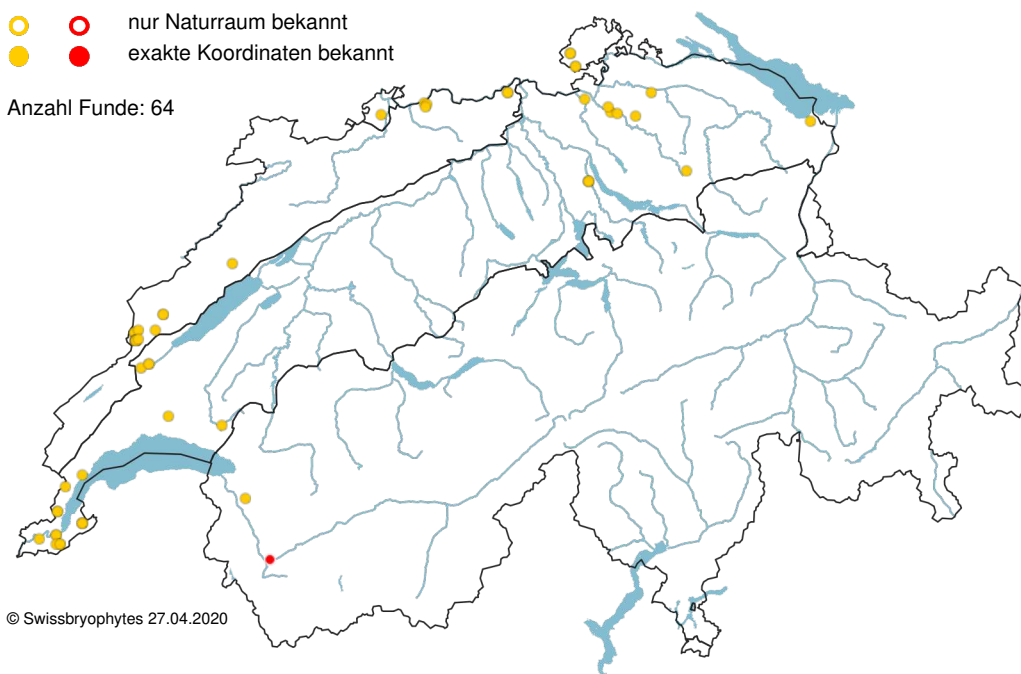
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	CR - vom Aussterben bedroht
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	2 - hohe nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	1 - unsicherer Massnahmenbedarf, möglicherweise genügen Massnahmen zum Biotopschutz
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: Zielart BAFU, BLW 2008	
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

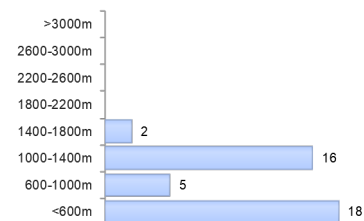
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 64



© Swissbryophytes 27.04.2020



Höchste Fundstelle: 1400m
Tiefste Fundstelle: 370m
Aktuellster Fund: 00.02.1992

Verbreitung

Kantone: Aargau, Basel-Landschaft, Freiburg, Genf, Neuenburg, Schaffhausen, St. Gallen, Thurgau, Waadt, Wallis, Zürich
Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: als konkurrenzschwaches Pioniermoos an offenerdigen Stellen in verschiedenen Lebensräumen montaner Lagen: Äcker und brachliegende Stoppelfelder, offene Stellen in Wiesen, Weiden und Magerrasen, Fusswege und Wegrandböschungen, auch lichte Gehölze; sonnig bis halbschattig.

Substrat: frische, vorwiegend neutrale, lehmige Erde, auch Ton; basisch bis schwach sauer, nicht zu trocken.

Informationsstand 05.2016



Deutschland, Odenwald
© Markus Reimann

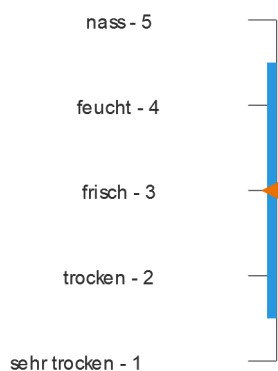


Spain, Catalonia
© Michael Lüth

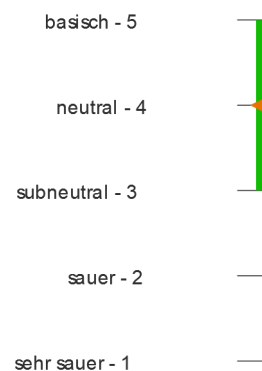
Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch

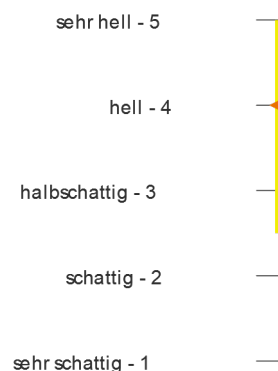
Feuchtezahl



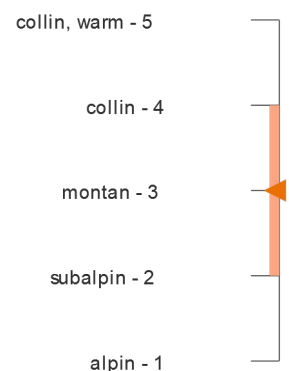
Reaktionszahl



Lichtzahl



Temperaturzahl



Beschreibung

Pflanzen: klein, in blassgrünen bis bräunlichen, kegelförmigen Knospen, 1.2-2.5 mm, herdenweise oder vereinzelt, kurzlebig und nach der Sporenreife absterbend. Stämmchen sehr kurz, mit wenigen Blättern, welche die Kapsel dicht umschliessen. Rhizoide blass.

Blätter: breit eiförmig, untere klein und abstehend, obere gross, aufrecht, röhrenförmig hohl, 0.5-2 mm. Blattgrundzellen verlängert, dünnwandig, blass. Laminazellen unregelmässig rhombisch, dickwandig, nicht papillös. Blattrand flach, teilweise zurückgebogen, in der Blattspitze grob gezähnt. Rippe schmal, in der Spitze endend oder kurz austretend, im Querschnitt undifferenziert.

Gametangien und Sporophyten: männliche Pflanzen sehr klein im Wurzelfilz (rhizautözisch). Sporogone immer reichlich entwickelt. Seta kurz, kaum länger als die kugelförmige Vaginula. Kalyptra sehr klein, rötlich, mützenförmig. Kapsel aufrecht, kugelrund, in den Blättern verborgen, ohne Deckel, nur mit kleiner apikaler Warze. Sporen papillös, bräunlich, 20-35 µm gross.

Informationsstand 05.2016

Anmerkungen

Acaulon mediterraneum Limpr. wird unterschiedlich taxiert: als eigene Art (Limpricht 1904, Nyholm 1987, Frey 2006, Guerra 2006), als Varietät (Cortini 2001, Smith 2004, Casas et al. 2006, Hallingbäck 2008) oder als Synonym zu *Acaulon muticum* mit einer etwas südlicheren Verbreitung. Holyoak 2003 vermerkt Übergänge zwischen beiden Taxa. Guerra 2006 fand für Spanien keine Übergänge. In der Schweiz ist nur *Acaulon muticum* i.e.S. beschrieben.

Informationsstand 05.2016

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



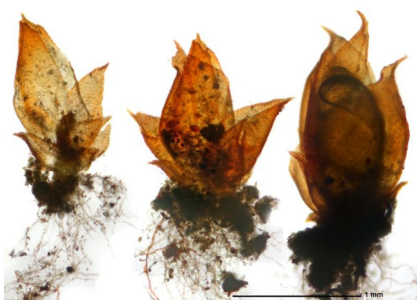
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



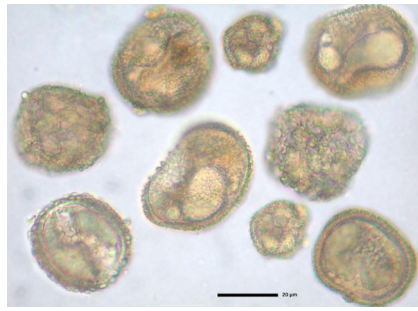
Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / ganze Kapsel
© Michael Lüth



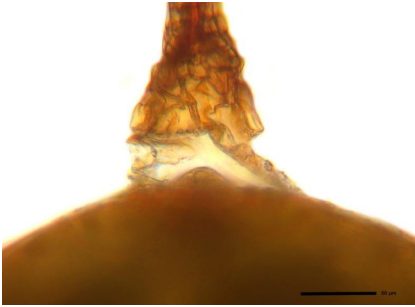
Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



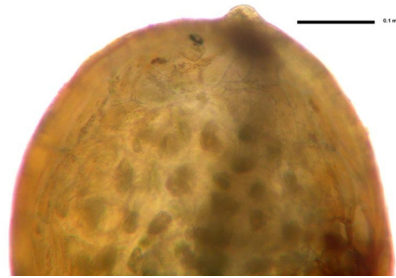
Kapsel / Sporen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Seta
© swissbryophytes / Frauke Roloff



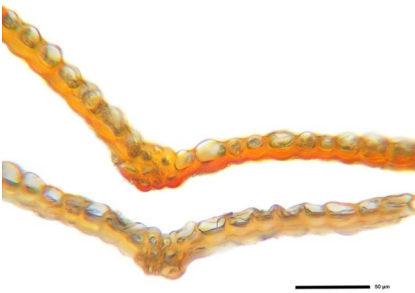
Kapsel / Deckel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



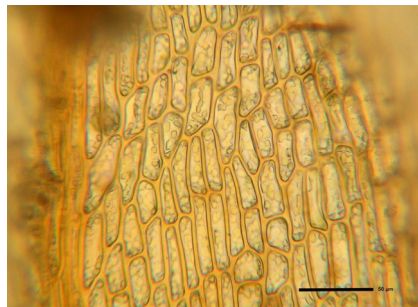
Kapsel / Deckel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



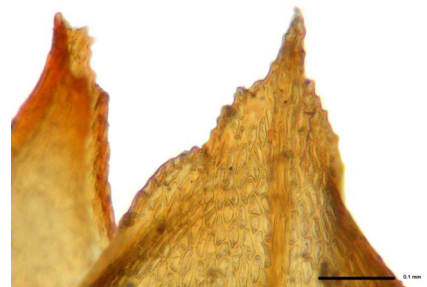
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



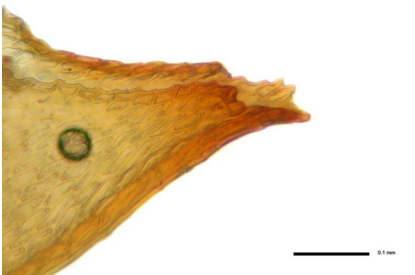
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



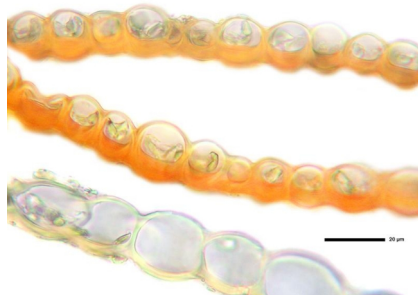
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



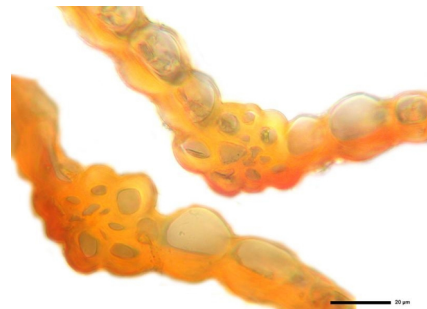
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Acaulon triquetrum

Von sehr ähnlichem Wuchs.

Pflanzen breit knospenförmig, von oben betrachtet dreikantig, tendenziell etwas kleiner, 1-1.5 mm hoch -> *A. muticum*: Pflanzen länglich knospenförmig, von oben betrachtet rundlich, tendenziell grösser, 1.2-2.5 mm hoch.

Blätter scharf gekielt -> *A. muticum*: Blätter rinnenförmig hohl, nicht gekielt.

Blattspitze länger zugespitzt, stark zurückgebogen, wenig gezähnt -> *A. muticum*: Blattspitze kurz zugespitzt, schwach zurückgebogen, grob gezähnt.

Rippe rötlich, als kräftig zurückgebogene Stachelspitze austretend -> *A. muticum*: Rippe meist in der Spitze endend und wenig zurückgebogen.

Seta schwanenhalsartig gekrümmt, etwa von Kapsellänge -> *A. muticum*: Seta gerade, von halber Kapsellänge.
Kapsel nickend -> *A. muticum*: Kapsel aufrecht.

Acaulon mediterraneum

Zur taxonomischen Diskussion siehe Anmerkungen.

Blattrand an der Spitze glatt bis gebuchtet -> *A. muticum*: Blattrand an der Spitze grob gezähnt.

Laminazellen in der Blattspitze kurz rhombisch bis elliptisch, weniger als zweimal so lang wie breit -> *A. muticum*: Laminazellen in der Blattspitze rhombisch, zweimal so lang wie breit.

Sporen dornig papillös, 20-32 µm, Papillen 2-3 µm hoch -> *A. muticum*: Sporen kurzpapillös, 30-38 µm, Papillen 1-2 µm hoch.

Phascum cuspidatum

Ähnlichkeit in der Wuchsform.

Pflanzen grösser, 2-6 mm hoch -> *Acaulon muticum*: Pflanzen kleiner, bis 2.5 mm hoch.

Spross vielblättrig, meist mit mehr als 12 Blättern -> *Acaulon muticum*: Spross wenigblättrig, mit bis zu 10 Blättern.

Blätter breit lanzettlich bis eiförmig, leicht hohl, +/- aufrecht und die umschlossene Kapsel teilweise verbergend -> *Acaulon muticum*: obere Blätter breit eiförmig, auffallend hohl und dicht um die Kapsel geschlossen, diese zur Gänze verbergend.

Blattspitze lang zugespitzt, glatt oder krenuliert -> *Acaulon muticum*: Blattspitze kurz und breit zugespitzt, grob gezähnt.

Kalyptra kappenförmig, 400-500 µm -> *Acaulon muticum*: Kalyptra mützenförmig, 200 µm.

Rippe mit dorsalem Stereidenband, mittleren Deutern und ventralen Aussenzellen (Querschnitt) -> *Acaulon muticum*: Rippe undifferenziert, mit homogenen, relativ dickwandigen Zellen (Querschnitt).

Laminazellen im Querschnitt nicht mit dorsal verdickten Zellwänden -> *Acaulon muticum*: Laminazellen im Querschnitt mit dorsal verdickten Zellwänden.

Physcomitrium patens

Von ähnlich kleinem Wuchs.

Blätter aufrecht, nicht zusammengeneigt, sitzende Kapseln sichtbar -> *Acaulon muticum*: obere Blätter hohl zusammengeneigt, die Kapsel verbergend.

Blattspitze länger zugespitzt, leicht gezähnt -> *Acaulon muticum*: Blattspitze breit und kurz zugespitzt, grob gezähnt.

Laminazellen dünnwandig -> *Acaulon muticum*: Laminazellen mit kräftigen Zellwänden, dorsal verdickt.

Microbryum floerkeanum

Von ähnlich kleinem, sitzendem Wuchs.

Pflanzen nicht knospenförmig geschlossen -> *Acaulon muticum*: Pflanzen knospenförmig geschlossen.

Blätter aufrecht-abstehend, Kapsel nicht oder kaum verdeckend -> *Acaulon muticum*: Blätter hohl und dicht zusammengeneigt, die Kapsel zur Gänze verbergend.

Blattspitze lang zugespitzt, glatt -> *Acaulon muticum*: Blattspitze breit und kurz zugespitzt, grob gezähnt.

Kapsel kurz eiförmig, mit kegelförmiger Spitze am oberen Ende -> *Acaulon muticum*: Kapsel kugelförmig, mit nur winziger Warze am oberen Ende.

Laminazellen papillös -> *Acaulon muticum*: Laminazellen glatt.

Sporen glatt -> *Acaulon muticum*: Sporen papillös.

Microbryum curvicolleum

Von ähnlich stengellosem Wuchs.

Blätter lanzettlich, lang zugespitzt -> *Acaulon muticum*: Blätter breit eiförmig mit kurzer, breiter Spitze.

Seta länger als die Kapsel, schwanenhalsartig gebogen -> *Acaulon muticum*: Seta nur von halber Kapsellänge, gerade.

Kapseln seitlich aus den Blättern herausragend, +/- eiförmig, mit deutlichem Spitzchen am oberen Ende -> *Acaulon muticum*: Kapseln in den Blättern verborgen bleibend, kugelförmig, nur mit winziger Warze am oberen Ende.

Kalyptra +/- gross, kappenförmig -> *Acaulon muticum*: Kalyptra klein, mützenförmig.

Laminazellen papillös -> *Acaulon muticum*: Laminazellen glatt.

Informationsstand 05.2016

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C.**, 2006. Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. - Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 pp.
- Casas C., Sérgio C., Cros R.M., Brugués M.**, 1990. Datos sobre el género *Acaulon* en la Península Ibérica. - Cryptogamie, Bryologie Lichénologie 11: 63-70.
- Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Holyoak D.T.**, 2003. *Acaulon muticum* var. *mediterraneum* in Britain. - Bulletin of the British Bryological Society 80: 59-63.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Porley R.**, 2008. Arable Bryophytes. A field guide to the mosses, liverworts and hornworts of cultivated land in Britain and Ireland. - Wild Guides, Old Basing, Hampshire. 140 pp.
- Roth G.**, 1904-1905. Die Europäischen Laubmoose, 2 Bde. - W. Engelmann, Leipzig. XIII + 598 S., 52 Taf., XVI + 733 S., 62 Taf.
- Siebel H.N., During H.J.**, 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. - KNNV Uitgeverij, Utrecht. 285 S.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrensam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse

107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch